

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-077265

(43)Date of publication of application : 02.04.1991

(51)Int.Cl.

H01M 2/10

H01F 7/02

H05K 7/12

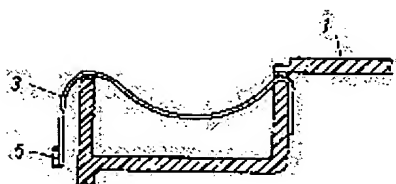
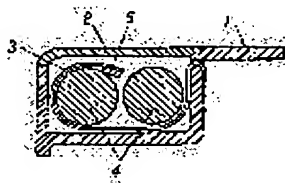
(21)Application number : 01-210933

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 16.08.1989

(72)Inventor : AOKI SHIGEO

(54) BATTERY CONTAINER



(57)Abstract:

PURPOSE: To put in a battery conveniently by attaching permanent magnet to a free end of a ribbon for drawing out a battery.

CONSTITUTION: A battery 4 is put in a battery container formed as a part of an appliance case 1 and a ribbon 3 for drawing out a battery is attached thereto. One end of the ribbon 3 for drawing out the battery is fixed in the case 1 and a permanent magnet 5 is attached to the free end of the ribbon. When a battery is not put in the container, the ribbon 3 for drawing out a battery hangs out of the case owing to the weight of the permanent magnet 5 and it is convenient for putting a battery in the container. When a battery is put in the container, the permanent magnet 5 is attracted to the battery container made of a steel and stays at a predetermined position and thus not unsightly and the ribbon does not stick out of the battery container.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-77265

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月2日

H 01 M 2/10
H 01 F 7/02
H 05 K 7/12

G 6340-5H
F 7135-5E
L 9058-5E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電池収納体

⑯ 特 願 平1-210933

⑰ 出 願 平1(1989)8月16日

⑱ 発 明 者 青 木 滋 夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

明 細 書

1、発明の名称

電池収納体

2、特許請求の範囲

- (1) 一端が固定され、遊端となった他端に永久磁石を取付けた電池引出しリボンを備えた電池収納体。
- (2) 一端が固定され、遊端となった他端に強磁性体片を取付けた電池引出しリボンを備え、共に、内部に永久磁石を有するバック形状の電池を、収納する電池収納体。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はラジオ付カセットテープレコーダをはじめとする、交換が可能な電池を電源とした、主として携帯形の電気機器の電池収納体に関するものである。

従来の技術

ラジオ付カセットテープレコーダをはじめとして多くの携帯形電気機器が市場に供給されてい

る。これらのほとんどは、乾電池あるいは充電式の蓄電池を電源としており、電池交換できるようになっていて、電池は電池収納部に収められている。

以下、従来の電池収納体について第9図及び第10図を用いて説明する。第9図は従来の電池収納体の構造を示す断面図で、図中1が機器のケース、2が電池収納体カバー、3が電池引出しリボン、4が電池である。第10図は同じく斜視図で、電池収納体カバー2を開いたところを示している。電池引出しリボン3は、布あるいは柔軟な合成樹脂糸を布状に編んだものなどでできており、一端が機器内に固定されている。第10図のような状態になるように電池4を収納してあった時に、電池引出しリボン3の遊端となった他端を引張ると、電池4が電池引出しリボン3によって押し上げられるので、容易に取出しができるようになっている。

発明が解決しようとする課題

上記した従来例では以下に述べるような2つの

問題点があった。

第1点目は、電池4を収納する時に電池引出しリボン3の他端が電池4の外側つまり機器ケース1の開口部分に露出するように十分に注意する必要があるということである。すなわち、第11図の断面図に示すように電池引出しリボン3の他端が電池4の下に折りたたまれてしまうと、電池引出しリボン3をつまみ出すことができないので、電池4の取出しが大変困難になってしまうわけである。元々、電池引出しリボン3を設けてあるのは、電池収納体の開口部が小さいために電池4を指でつまみ出すことができないとか、電池4が大形で重いために電池4の端面を指やコインなどでこじて取出すのが容易でないとか、機器そのものが大きくて重いために電池収納体の開口部を下にして機器をふって電池4をより落とすのが好ましくないといった理由があるためなので、電池引出しリボン3をつかめなくなると、電池4を取出すのが困難になることがわかる。

第2点目は、電池収納体カバーを閉じる時に、

上記構成とすることにより、電池引出しリボンが電池の下に折りたたみ込まれてしまったり、電池収納体カバーを閉じた時に、電池引出しリボンの他端が機器のケース外にはみ出したりすることのない電池収納体を提供できる。

実施例

本発明の第1の実施例を第1図を用いて説明する。第1図は本発明の第1の発明の一実施例による電池収納部の構造を示す断面図、第2図は同じく斜視図である。図中1は機器のケース、2は電池収納体カバー、3は電池引出しリボン、4は電池であり以上は従来例の説明に用いたものと同じである。5は永久磁石片であり、電池引出しリボンに接着固定されている。本実施例では永久磁石片5には、コム磁石シートを小片に切断したものを使っている。ゴム磁石は一般のアルニコ磁石やフェライト磁石に比べて磁力は小さいが、本発明の用途に対しては十分である。また替磁は厚み方向にされているが、これはシート状の原反を一括替磁し、あとで切断するという最も容易な加工法

電池引出しリボン3を機器のケース1との間にかみこませないように十分に注意する必要があるということである。すなわち、第12図の断面図に示すように、電池引出しリボン3の先端が機器ケース1の外に出た状態で電池収納体カバー2を閉じてしまうと、外觀上好ましくない。のみならず、誤って電池引出しリボン3を引っ張ってしまつて、電池収納体カバー2や電池4をはじき飛ばしてしまい、電池収納体カバー2の固定用つめを折るとか、動作中の機器が止まってしまう恐れもある。

従来例では、円筒形の単電池を収納する場合を説明したが、複数の単電池を組み合わせて1つの箱内におさめたパック電池を用いる時でも、同様の課題があることはわかる。

課題を解決するための手段

上記課題を解決するため本発明は、一端を機器内に固定し、遊端となった他端に永久磁石を取付けた電池引出しリボンを設けたものである。

作用

によっているためであるが、やはり本発明の用途に対しては十分である。ゴム磁石は柔軟なので、機械的な外力に対して強く、欠けたり割れたりすることが少なく、また軽くて比較的安価であるという特徴をもっている。また接着剤が浸透しやすいので、布や熱加塑性樹脂糸を布状に編んで加熱成形後スリットした電池引出しリボンと併用することにより、強い接着力が得られる。

このようにして作られている電池収納体の構造において、電池を取出した状態を示した断面図が第3図である。第3図でわかるように、電池引出しリボン3の他端は、永久磁石片5の重みで自然に機器のケース1の外側に垂れるようになる。電池引出しリボン3は、管段内側に丸まっているくせがついていて、またそれ自身は大変軽いので、従来例では電池引出しリボン3の他端が電池収納体の内側に丸まって落ち込み、そのまま電池を入れてしまうと従来例の説明で、第11図に示したような状態になってしまう。しかし、本発明では永久磁石片5の重みによって、電池引出しリボン

3が丸まって落ち込むのを防止できる。

次に電池を収納すると第4図のようになる。つまり、電池4aを入れると電池引出しリボン3の他端が矢印で示した方向に跳ねて電池4aの側面にあたる。この時、永久磁石片5が電池4a（電池の外周は亜鉛メッキ鋼板でできている）に吸着するわけである。よって、電池引出しリボン3の先端が機器のケース1の外にはみ出すことがないので、このまま電池収納体カバー2を閉めても、従来例の説明で第12図に示したような状態になることはない。

第5図は、本発明の第2の実施例を示す断面図、第6図は同じく斜視図である。本実施例は電池にバック電池を用いる場合である。図中6がバック電池、6aがその中の単電池、6bが開口部でありバック電池6の側面に単電池6aの側面が露出されるようになっている。このような実施例においても前記したような第1の実施例と同様な動作になることがわかる。

第7図は、本発明の第3の実施例を示す断面

図、第8図は同じく斜視図である。この発明はバック電池を用いる場合に適用することができる。図中6がバック電池で、8がその中に組み込まれた永久磁石片である。また7は、電池引出しリボン3の先端に取付けられた強磁性体片であり、本実施例にては銅メッキされた鉄板を折り曲げた上、一部に爪を作って電池引出しリボン3の片端をはさみ込む形で固定してある。

このように構成された本発明の第3の発明による実施例の動作も、前記したような第1の実施例と同様な動作となることが容易にわかる。

バック電池6の断面はほぼ方形であるのに対して、内蔵の単電池の断面は円形であるので、永久磁石片8はすき間に入れることができ、バック電池6の形状は特に大きくする必要がない。また、第8図に示したように、バック電池6の側面の一部に凹部を設けておけば、強磁性体片7の厚み分を逃げることができる。

強磁性体片7は加工の容易さや価格面から鉄がもっとも適している（但し、メッキ等の防錆処理

が必要）が、強磁性体であればステンレス等他のものでもよい。

発明の効果

以上のように本発明によれば、極めて簡単な追加を行うことで、電池を交換する時に誤って電池引出しリボンが電池の下にたまり込まれてしまつて、次の電池交換時に支障をきたすとか、あるいは、電池収納体カバーを閉めた時に、電池引出しリボンの先端が機器ケースの外側に垂れてしまうといったような問題点が除去できる。

加えるに、布状の電池引出しリボンの先端が、使っているうちにばらけてくることもなくなるという波及効果もある。

4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例の電池収納体の構造を示す断面図、第2図は同じく斜視図、第3図は第1の実施例において電池を取出した状態の断面図、第4図は同じく電池を収納した状態の断面図、第5図は本発明の第2の実施例の電池収納体の構造を示す断面図、第6図は同じく斜視図、

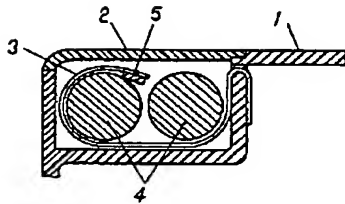
第7図は本発明の第3の実施例の電池収納体の構造を示す断面図、第8図は同じく斜視図、第9図は従来の電池収納体の構造を示す断面図、第10図は同じく斜視図、第11図は従来例の第1の問題点を説明する断面図、第12図は従来例の第2の問題点を説明する断面図である。

1……機器のケース、2……電池収納体カバー、3……電池引出しリボン、4……電池、5……永久磁石片、6……バック電池、6a……単電池、6b……開口部、7……強磁性体片、8……永久磁石片。

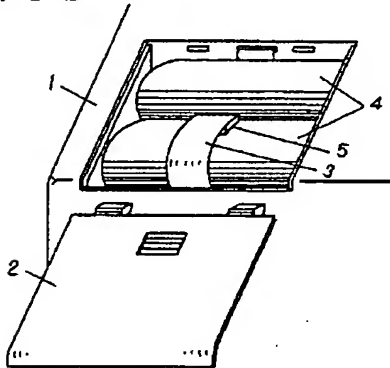
代理人の氏名 弁理士 栗野重孝 ほか1名

- 1... 鉄器のケース
2... 電池収納部カバー
3... 電池引出しリボン
4... 電池
5... 永久磁石片

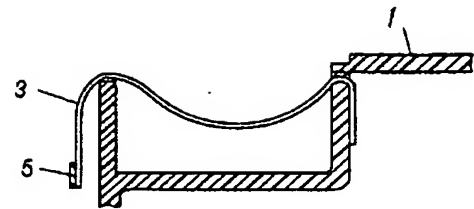
第 1 図



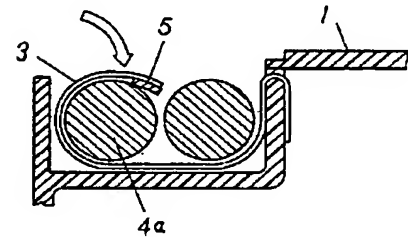
第 2 図



第 3 図

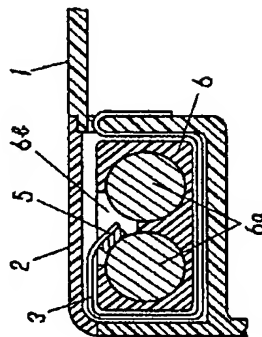


第 4 図

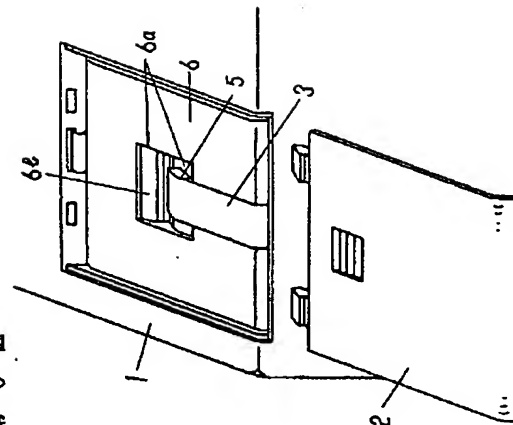


- 鉄器のケース
2... 電池収納部カバー
3... 電池引出しリボン
5... 永久磁石片
6... パック電池
6a... 電池口部

第 5 図

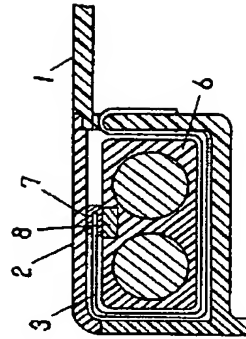


第 6 図

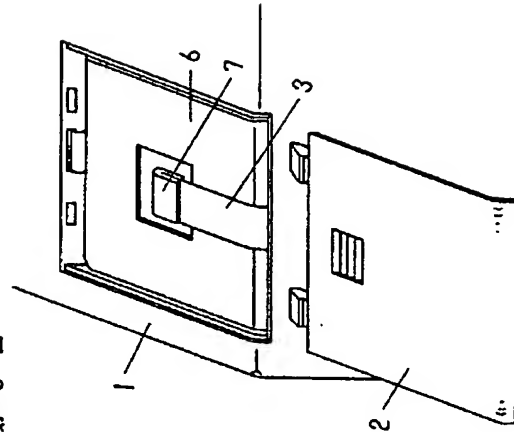


図のクース
1... 電池収納部カバー
2... 電池引出しリボン
3... パック電池
6... 磁性体片
7... 永久磁石
8... 磁石

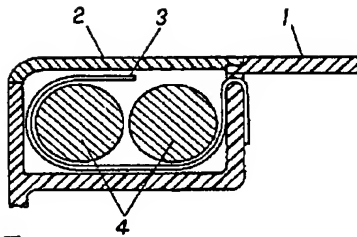
第7図



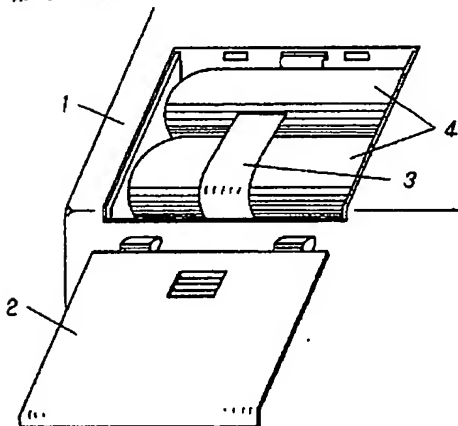
第8図



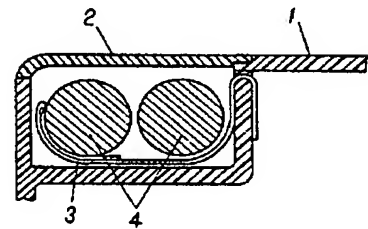
第9図



第10図



第11図



第12図

